



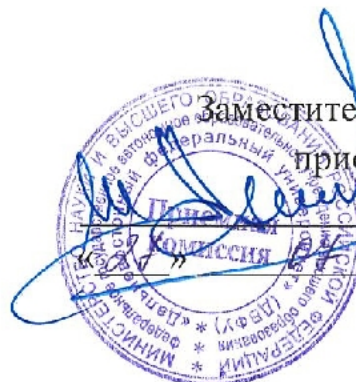
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель председателя
приемной комиссии

А.Н. Шушин

2022 г.



ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ ПО БИОЛОГИИ, 2022

ВАРИАНТ № 1

Часть А

При выполнении заданий этой части (А1 – А30) отметьте знаком X в бланке ответов номер, который соответствует номеру выбранного вами правильного ответа.

А1. Какой тип изменчивости относится к ненаследственной

- 1) хромосомная
- 2) генная
- 3) модификационная
- 4) геномная

А2. Для капустной белянки характерен следующий цикл развития:

- 1) яйцо-личинка-куколка-взрослое насекомое
- 2) яйцо-куколка-личинка-взрослое насекомое
- 3) яйцо-личинка-взрослое насекомое
- 4) взрослое насекомое-личинка-куколка-яйцо

А3. Метод разделения основных пигментов из экстракта листьев называется

- 1) спектрофотометрия

- 2) центрифугирование
- 3) хроматография
- 4) фильтрация

A4. Какое число хромосом содержат клетки эндосперма семени пиона в конце телофазы митоза (клетки эндосперма имеют тройной набор хромосом), если гаметы пиона содержат 10 хромосом

- 1) 10
- 2) 20
- 3) 30
- 4) 40

A5. Какой признак не характерен для мейоза?

- 1) конъюгация и кроссинговер
- 2) наличие двух следующих друг за другом делений
- 3) образование двух клеток с одинаковой наследственной информацией
- 4) расхождение гомологичных хромосом в разные клетки

A6. Сходное строение клеток животных и растений является доказательством

- 1) происхождения растений от животных
- 2) многообразия организмов
- 3) усложнения организмов в процессе эволюции
- 4) единства органического мира

A7. Чем отличаются хлоропласты от митохондрий?

- 1) наличием ДНК
- 2) присутствием крахмальных зерен
- 3) наличием двойной мембраны
- 4) содержанием рибосом

A8. Какова вероятность того, что зрячая собака несет ген слепоты, если от скрещивания с такой же собакой, родился один слепой щенок? (нормальное зрение – доминантный признак).

- 1) 100%
- 2) 75%
- 3) 50%
- 4) 0%

A9. В каких клетках имеется диплоидный набор хромосом?

- 1) клетки эндосперма пшеницы
- 2) ооциты первого порядка
- 3) клетки архегония мха
- 4) яйцеклетки

A10. Какой признак не имеет отношения к грибам?

- 1) наличие хитина в клеточной стенке
- 2) запасание гликогена
- 3) способность к хемосинтезу
- 4) гетеротрофное питание

A11. Растения семейства Лилейные характеризуются

- 1) цветками трехчленного типа с простым околоцветником

- 2) такими плодами, как орех и стручок
- 3) цветками пятичленного типа с двойным околоцветником
- 4) наличием усов и лазающих стеблей

A12. В тонкой кишке происходит

- 1) всасывание воды
- 2) всасывание аминокислот
- 3) расщепление клетчатки
- 4) выделение соляной кислоты

A13. Особенностью модификационной изменчивости является

- 1) внезапное возникновение
- 2) проявление у отдельных особей вида
- 3) передача потомству
- 4) адаптивный характер

A14. Автором бинарной номенклатуры живых организмов является

- 1) Ж. Ламарк
- 2) Ч. Дарвин
- 3) К. Линней
- 4) Ж. Кювье

A15. Выберите гомологичные органы

- 1) предплечье лягушки и курицы
- 2) крылья воробья и крылья саранчи
- 3) плавник кита и плавник рака
- 4) роющие конечности крота и медведки

A16. Метод ментора в селекции разработал

- 1) Н.И. Вавилов
- 2) И.В. Мичурин
- 3) Г.Д. Карпеченко
- 4) Б.Л. Астауров

A17. Биологическим фактором антропогенеза является

- 1) речь
- 2) абстрактное мышление
- 3) сознательная трудовая деятельность
- 4) дрейф генов

A18. В водной экосистеме в отличие от наземной

- 1) резкие колебания теплового режима
- 2) пониженное содержание кислорода
- 3) низкая плотность среды
- 4) высокое содержание кислорода

A19. Какой биотический фактор может привести к увеличению численности мышевидных грызунов в еловом лесу?

- 1) увеличение численности паразитов
- 2) глубокий снежный покров
- 3) сокращение численности сов, ежей, лис
- 4) рубка деревьев

A20. «Два одинаковых в экологическом отношении вида сосуществовать не могут» - это формулировка

- 1) принципа Паули
- 2) принципа Уиттекера
- 3) принципа Уотсона
- 4) принципа Гаузе

A21. Какая пищевая цепь правильно отражает передачу в ней энергии?

- 1) луговое растение – кузнечик – бурозубка – полевой лунь
- 2) луговое растение – бурозубка – кузнечик – полевой лунь
- 3) луговое растение – кузнечик – полевой лунь - бурозубка
- 4) кузнечик – полевое растение – бурозубка – полевой лунь

A22. Гипотеза, говорящая о том, что жизнь на Землю была привнесена извне, носит название

- 1) креационизма
- 2) гипотезы биохимической эволюции
- 3) панспермии
- 4) гипотезы самопроизвольного зарождения жизни

A23. Горные породы – это тип вещества биосферы

- 1) биокосное вещество
- 2) живое вещество
- 3) косное вещество
- 4) биогенное вещество

A24. В образовании какой структуры принимает участие энтодерма

- 1) кровь
- 2) легкие
- 3) почки
- 4) хрящевая ткань

A25. Сколько типов гамет образует дигетерозиготная особь при полном сцеплении исследуемых генов?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

A26. Выберите признак, характерный для лейкоцитов

- 1) образуют ложноножки
- 2) определяют группу крови
- 3) переносят кислород и углекислый газ
- 4) в одном микролитре 5 млн клеток

A27. Какая структура характерна для периферического отдела анализатора?

- 1) обонятельный нерв
- 2) зрительная зона коры больших полушарий головного мозга
- 3) обонятельный рецептор
- 4) лицевой нерв

A28. Сколько аминокислот образует 900 нуклеотидов?

- 1) 2700
- 2) 100
- 3) 900
- 4) 300

A29. Верны ли следующие суждения:

- А. Гаметы у всех организмов образуются в результате мейоза
 Б. В соматических клетках человека все хромосомы парные, поэтому каждый ген представлен двумя аллелями

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

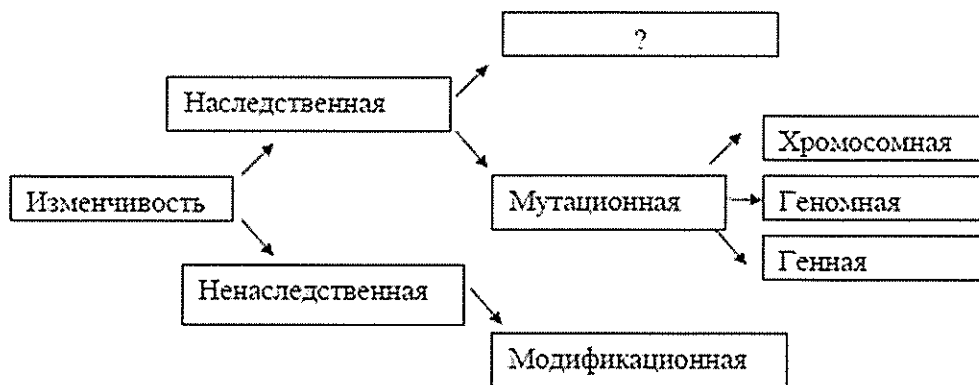
A30. Верны ли следующие суждения:

- А. Делением размножаются только клетки, но не органоиды
 Б. Клетки размножаются делением, а вирусы – нет

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Часть Б

Б1. Запишите в ответе пропущенный термин (одно слово)



Б2. Запишите в ответе пропущенный термин (одно слово)

| Раздел биологии | Пример |
|-----------------|------------------------------|
| Экология | Пищевые цепи |
| ? | Проведение нервного импульса |

Б3. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 10% от общего числа. Сколько нуклеотидов в % с аденином в этой молекуле? В ответ запишите только соответствующее число.

Б4. При скрещивании гомозиготных растений томатов с красными (А) круглыми (В) плодами и растений с желтыми (а) грушевидными (b) плодами в F2 происходит расщепление по фенотипу в соотношении (гены окраски и формы плодов расположены в разных парах хромосом).

Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов, в порядке их убывания.

Б5. Установите последовательность этапов индивидуального развития однолетнего покрытосеменного растения из семени

- 1) плодоношение и созревание семян
- 2) рост и развитие вегетативных органов
- 3) цветение и опыление
- 4) образование и формирование зародыша
- 5) прорастание семени

Б6. Установите соответствие между группами грибов по строению плодового тела и их примерами.

| ПРИМЕРЫ ГРИБОВ | ГРУППЫ ГРИБОВ |
|--|---|
| А) белый гриб Б) волнушка В) подосиновик Г) подберёзовик Д) шампиньон Е) сыроежка | 1) Трубчатые грибы 2) Пластинчатые грибы |

В ответ запишите только цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |